IN HOC LIBELLO HAEC CONTINENTUR SEMIDIAMETRUM PARUORUM CIRCULORUM...

Florentinus Raggius

Digitized by Google

¶ IN HOC LIBELLO HAEC CONTINENTVR

¶ SEmidiametrum paruorum circulorũm non minus qua/ tuor gradibus/ſed longe maius eſſe. Contra recentiſſimos.

¶ STellas. Fixas/nulla trepidatione/inpolis eclipticæ pri/ mi mobilis moueri. Contra recentiores

¶ DEClinationem ſolis maximam/ſemper eandem eſſe. Contra eoſdem.

¶ STellam polarem neceſſario aliquando occaſuram. Contra fere omnium ſententiam.

¶ VEra loca planetarum ignorari: excepta luna

¶ ADanni emendationem/ Anticipatione non intercala tione opus eſſe.

¶ AQuam terra minorem eſſe.

BIBLIOTECA NAZIONALE 1872 FIRENZE

Digitized by Google

¶.S. Ac. B. P. Leoni. X. Pontifici. Max. Raggius Florentinus Seruulus. S. P. D.

NIHIL AB Sonum nihil homini alienum facturus ui/
dear: Leo. X. Pont Max. ſi ea/quæ ſtudio cura uigiliis
noſtris ſum conſequutus/ut cumq; litteris exarata/ſa/
croſancti tui nominis auſpiciis/in uulgus publicæ utilitatis
cauſa prodi e permiſero. Quid enim magis homini proprium
q̄ plurimis prodeſſe conari: Aut magis cõſonum: q̄ tibi: Quē
deus optimus maximus uices ſuas interris gerentem/cœlos
reſerare non prohibuit: cœleſtia numcupare: Quod eo matu/
rius agendum mihi cenſui: Quia Iulii Cæſaris exemplo faſtos
correcturus/aſtronomicæ diſciplinæ peritiores accerſiſſe di/
cebaris: & nos lucubrationis noſtræ capite ſexto/illius erroris
emendationem diſcutimus: inquem lõgo temporis interual/
lo/propter in abſolutam phœbei curſus ſupputationem: non
obſcure prolapſi ſumus. Quem non nulli (pace hominum ue/
ra loqui liceat) dum corrigere profitentur: auxerunt: & duplo
maiorem fecerunt. Vt apertis/quoad potuimus argumentis
demonſtrare conati ſumus. Quod an ſimus cõſecuti/cum cæ
teri alii/tum (q̄d omnium ſummum duco) ſanctitas tua faci/
le cognoſcet. Cui quid præſtare poſſim/uideo: quid uelim/ſē
tire magis poſſe uidear: quam proferre. Vale.

Digitized by Google

¶ PRAEFATIO

CVM Deprehendiſſem non nullos errores/in theoricis recentiorum ſcriptorum: & (ut fit) cũ familiaribus ſuper iis diſputaſſem: re uulgata/nõ nulli reclamare cæperunt. Quaſi errare non potuerint! qui ante nos fuerunt. Neq; intelligũt ii boni uiri/quantæ ignorãtiæ ſubiaceremus/ſi quicunq;/in una quaq; diſcliplina/ſecundo loco ſcripſerũt: primorum ueſtigiis inſtitiſſent: fouentes eorum errores/non emendantes. Quod adeo planum eſt: ut ſiquis in hoc erret/facile ſub meridiẽ offendat. Ego ſane (quicquid alii ſentiãt) quantuſcunq; ſum/ut ueritati conſulam/me natum puto: & aliis prouirili proſim. Non errorum emendatorem/ſed potius Indicem profeſſus. Et ſi ne penitus temere alios reprehendere uidear: argumẽtis & rationibus agere annitar contra ea/quæ præſenti opuſculo iugulanda propoſui. Eo animo/ut nec uincere: nec uinci refugiam: lucro appoſiturus quicquid acciderit modo ueritas eluceſcat. Cuius indagationem ſic aggrediamur.

Digitized by Google

¶ Semidiametrum paruorum circulorum/ non minus qua/tuor gradibus / ſed longe maius eſſe contra recentiſſimos.

PRImum igitur uideamus: an ſemidiametrum paruoꝝ circulorum ſecundum recentiorum ſententiam/ con/ſtet nouem gradibus: uel infra quatuor. Vt quidam nouiſſimi perperam ſentiunt. Quarum opinionum licet neu/tram approbemus (ut inferius apparebit): hic tamen/ contra eos digladiamur/ qui infra quatuor gradus id circunſcribūt. Non aduertentes eos/ quos ſuæ cauſæ patronos & defenſo/res producunt: ad uerſarii cauſam agere. Nam ſi ita eſſet (ut iſti opinantur) neceſſario ſequeretur: caput arietis octauæ ſpheræ/ ab icarnatione redemptoris uſq; ad præſens tempus/ quatuordecim gradus fere per ambulaſſe: & ſimiliter ſtellas fixas. Qđ quam ſit abſurdum: patronum ipſorum rogemus alphonſum: & eius complices. Qui aſſerunt ipſas ſtellas fixas/ atempore Ptolemei. Quem centeſimo quinquageſimo an/no poſt chriſtum floruiſſe conſtat uſque ad noſtra tempora: ꝑmouiſſe gradibus. 19. &. 40. m̄. Qđ autē caput arietis octa uæ ſpheræ diſceſſerit acapite arietis primi mobilis: atēpore re demptoris uſq; ad noſtrum gradibus quatordecim fere/ oſtē/ditur / eorundem traditionibus. Nam caput arietis nonæ ſpheræ/ ducenteſimo quoq; anno/ mouetur uno gradu: & mi nutis uigiti octo fere: ut extabula medii motus augium & ſtel larum fixarum Alphonſi comprehenditur. Ergo ꝑ curſu mil/le quingētorum annorum/ diſtaret per undecim fere gradus: ſed initium arietis nonæ ſpheræ: eſt centrum parui circuli de ſcripti aprincipio arietis octauæ: ut teſtatur Georgius pur ba chius intractatu de motu octauæ ſpheræ. Ergo maxima diſtā/tia ipſius erit/ infra gradus quatuor ab initio arietis nonæ. Quam poſſidebit / tempore quo in ſua maxima longitudine aprincipio arietis nonæ erit collocatum. Qđ quidem non dū tenet: nam circulum per agit ſeptem milibus annorum/ ut in tabula medii motus acceſſus & receſſus oſtenditur. Ipſa uero tria initia arietum / iuncta fuiſſe tempore redemptoris exta/bulis apparet: non dū igitur principium arietis octauæ ſpheræ

Digitized by Google

quartã ab ſoluit ipſius circuli: igitur non diſtat ab initio arietis nonæ per totum ſemidiametrum: ſed ferme tribus gradibus. Qui ſuper additi ũdecim/quatuordecim fere conficiunt: quod intendebamus. Sed ex tabula continui motus/& ea que eſt acceſſus & receſſus/compertum eſt ipſum caput arietis octauæ ſpheræ a tempore redemptoris uſq; ad noſtrũ uiginti fere gradus peragraſſe: nec minus ex eadem tabula continui motus/conſtat initium arietis nonæ in præſignato tempore/undecim gradus & quædam minuta peregiſſe: patet ergo/caput arietis octauæ a capite nonæ per nouem gradus diſtare: tot enim undecim ſuper additi/uiginti gradus efficiunt. Sed quia quartam aduc non abſoluit: relinquitur ĩ ſua maxima longitudine non reperiri: nec nouem gradibus adæquari. atque ita/quod propoſueramus aſſecuti uidemur. Quod ideo primo loco diſcutiendum cenſuimus: ut facilius & apertius cætera incommoda/quæ redarguere concepimus: his prima fronte abſolutis/inceſſere poſſimus.

¶ Stellas fixas nulla trepidatione ĩ polis eclypticæ primi mobilis moueri. Contra recentiores.

INVALVIT Opinio iam multos annos/polos ſtellarum fixarum in paruis circulis moueri quodam motu ꝓprio/quem trepidationis ſiue acceſſus & receſſus uocãt Addita inſuper inter primum mobile & octauam/nona ſphera. Cui motus eoſdem pene tribuunt: quos octauæ Ptolemeus aſcripſit. Tam grandem machinam cælorum numero addentes: ob id tantum quia non uidebant qua ratione ſtellarũ fixarum motus incertos/ob uarias antiquorum opiniones ad normam dirigerent. Quod quidem facillimum eſſe demonſtrabimus. Sed ante quam id faciamus: prius adductis rationibus & incommodis/motum trepidationis e medio tollere conabimur. Id autem in promptu eſt: nam quorum media non mouentur/principia ſtare neceſſe eſt. Videamus igitur an ſtel

Digitized by Google

ſe habeant ſemper eandem latitudinem. Quæ ſi eadem eſt: oportet earum polos in eodem puncto ſemper moueri. Sed cum ex obſeruationibus omnium aſtronomorũ pateat / ſtellarum latitudines nullatenus uariari: & ipſa latitudo circa primi mobilis eclipticã conſideretur: neceſſe eſt ſub eiuſdem primi mobilis uerticibus / polos ſtellarum fixarum circum uolui. Stellas autem fixas in eiſdem latitudinis terminis conſiſtere cognoſcitur: ſumpta ratione ſeptimæ dictionis almageſti capite tertio: & ſeptimi epithomatis Ioannis deregio monte propoſitione tertia: Inqua hec uerba reperiuntur. Motum ſtellarum fixarum circa axem zodiaci & ſuper eius polis fieri. Nam latitudines ſtellarum fixarum quas timochares ſcripſit: & ii qui ante abracim fuerunt: ita quoq; ab abrachi repertæ fuerunt: ſimiliter & A ptolemeo conſideratæ. Præterea recentiores aſtronomi ſemper inuenerunt ſtellas fixas eaſdem poſſidere latitudines: nam Abraam a uenere / qui fuit ante Alphonſum anniſ centum / repperit eas ut Ptolemeus: qui aſſerit ſpicam uirginiſ ſuo tempore latitudinem habere ſeptentrionalem per duos gradus: quam Abraam ad ũguem fatetur. Alphonſus quoq; hanc eandem poſſidere latitudinem repperit. Vt tabule oſtẽdunt. Ioannes deregio monte hanc ipſam noſtro tempore ponit ſimilẽ habere latitudinem. Hoc idem probari poteſt / multis iuniorum authoritatibus. Elicimus itaq; ex ueterum recentiorumq; obſeruationibus: ſtellas fixas inuariabilem poſſidere latitudinem. Quibus habitis / patet ut diximus: aſſidue axem poloſq; octauæ ſpheræ in axe & ſub polis eclypticæ primi mobilis moueri. Eclypticam q; octauæ / ſub eadem ecliptica continue deferri. Nullus igitur trepidationi locus relinquitur: non enim trepidatio ullo modo concipi poteſt: quin ſtatim latitudinis immutatio ſequatur. Quam licet aperte deſtruxerimus / tamen ut expreſſius idem appareat / abſurda quæ inde exurgunt / annotemus. Si igitur ſtellæ fixæ mouerentur ad paruorum circulorum reuolutionem: cum A ptolemeo ad hanc ætatem caput arietis octauæ per ſex gradus fere

Digitized by Google

ad eclypticā primi mobilis acceſſerit: ex eorū doctrina oporte/ret eas quæ erant circa caput arietis & libræ primi mobilis tē/pore Ptolemei & in latitudine ſeptemtrionali/per ſex gradus ex parte arietis/ex parte uero libræ tantundem meridionalis/nullam fere noſtro tempore latitudinem poſſidere. Et econ/uerſo/quæ nullam tenebant latitudinem æuo illo: noſtro per ſex poſſiderent gradus. Quod repugnat tam priſcorum quā iuniorum obſeruationibus; ſingulisq́ diebus poſſet contra/rium demonſtrari. Sequeretur etiam Ptolemeum antiquio resq́ aſtronomos minime aſſecutos fuiſſe ſcientiam æqui no/ctii: ignoraſſe q̄ declinationem ſolis octo graduum/exiſtentis in capite arietis & libræ primi mobilis. Nam ipſe arbitratur/ſo em decurrentem per initia talium ſignorum nullam poſſide re declinationem. Eo quod eclyptica octauæ ſpheræ/ſecun/dum ſententiam iſtorum erat ualde diſtās a primi mobilis ecli ptica. Quoniam capita tria fere tunc iuncta fuiſſe arbitrātur. Eadem in commoda afferre poſſumus circa eiuſdem latitu/dinem. In ſuper primi mobilis eclyptica equatorem diuidit ī initio arietis & libræ eiuſdem: & quia nunc initium arietis oc tauæ diſtat a principio libræ eiuſdem quinque gradibus fere ſecundum latitudinem. Sequitur ſolem magis eſſe eleuatum ab orizonte in primo gradu arietis q̄ libræ. Per gradus quin/que: comparando ſingula ſingulis. Quod ab ſurdum eſt. Tē/pore uero Ptolemei per ſedecim. Et ſic fateri oporteret. Pto lemeum non cognouiſſe diſtantiam ſolis ſedecim gradibus ab orizonte in meridionali linea. Ex predictis etiā facile conuin/catur error Georgii purbachii: qui in tractatu augium planeta rum locutus ſecundum doctrinam Ptolemei/omnes refert ad motum octauæ ſperæ: quas georgius idem paulo infra in/theorica octauæ ræfert ad octauam/non amplius ſecun/dum doctrinam Ptolemei/ſed recentiorum. Hec nam q̄ ſu nt uerba eius. Octauæ uero ſpheræ/ad cuius motum (ut ſæ pe dictum eſt) orbes deferentes auges planetarum mu tantur: triplex in eſt motus. Quod a Ptolemeo diſſentit. Et paulo

Digitized by Google

poſt ſequitur. Ex quo nam ꝙ (ſicut ſupra dictum eſt) orbes augem ſolis deferentes ſuper axem eclipticæ octauæ ſperæ ad motum eiuſdē ſpheræ mouētur: & orbis ſolem deferens ſuper axe/prædicto axi æquidiſtanti: neceſſario ſequitur: ut Centrum corporis ſolaris ſemper in ſuperficie eclipticæ reperiatur; quæ cōcluſiones/cum Ptolomei exiſtant: referendæ ſunt ad octauam ſecundum ipſius doctrinam: & non recētiorum: licet ſolis augem inuariabilem exiſtere dicat/ut patet in almageſto dictione tertia capite quinto: ut retulit perperam georgius: qui poſt iſta uerba allata continenter ait. Hec autem ſuperficies ſæpe immo frequēter ē extra caput arietis primi mobilis: quod ptolomei doctrinæ repugnat. Sed æquiuoce georgius utitur octaua ſphera. Ut ex hoc īfert duo corollaria: contra quæ ſcripſimus in noſtro opuſculo. Quorum alterius initium eſt. Varationem autem & cę. Alterius. Ex quibus quidem primo concluditur cę. Nunc autem affirmamus: non ea ſolum quæ per corollaria tradit (licet multa ſint) ſed & omnia quæ dicta ſunt ab ipſo ītractatu de motu octauæ ſphere falſa eſſe: ſed ut tandem concludamus: conſtat ex prædictis obſeruationibus/& ex ſecunda propoſitione ſuperius narrati ſeptimi; & ex capite ſecundo ſeptimæ dictionis almageſti: ſtellas fixas iugiter ſecūdum ſucceſſionem ſignorum moueri. Neqꝫ uero obſtiterit/eas centeſimo quoqꝫ anno ſecundum Ptolemeum uno gradu moueri: quod a ueritate diſcrepat: cum re ipſa ab eo ad noſtra tempora per .19. gradus & .50. m̄. proceſſerint. Ex illius autem ſupputatione p. 13. gr̄. & .50. m̄. oporteret/nam minori negocio rem cōponere poſſumus. Aſſerentes ſeptuageſimo quoqꝫ anno/non centeſimo uno gradu ſtellas fixas moueri. At ꝙ ita tempori & motui ſuā reſtituemus. Neqꝫ alias cælorum moles adducere cogemur: & nonæ ſpheræ machinam temere fabricari. Quam cuius modi natura eſſe uoluerit; non

Digitized by Google

facile iudicauerim. Ratio certe & antiquiorum omnium au/thoritas / eam primo moueri dicunt: & ideo primum mobi/le appellari certum eſt: cum ab aliis / tum ab ipſo Ptolemeo: quicum hoc loco diſceſſionem facimus: duplici motu cum eo decernentes octauam ſpheram moueri. Altero qui ei propri/us eſt in polis eclipticę primi mobilis: altero / ad eiuſdem motum fictitia & immaginaria illa nona ſphera penitus e medio ſublata / quam facile fruſtra feciſſe / natura conuinci pote/rat.

Declinationem ſolis maximam / ſemper eandem eſſe / contra recentiſſimos.

AB Solutis iam primæ & ſecũdę quæſtionis capitibus ſi placet) conſideremus: an maxima declinatio ſolis ſit eadem ſemper: an non. Quam recentiores aſtronomi / opinati ſunt prorſus mutabilem eſſe. Quia cum eius ſpacium diligentius obſeruauerint: id ab eo differre referunt: qđ Ptolemeus obſeruaſſe cognoſcitur. Cuius differentię cauſã uolunt: uariatione. s. eclipticæ octauæ ſpheræ: (ſub qua continue ſol decurrit) a primi mobilis ecliptica. Quam uariationẽ oriri opinantur propter motum acceſſus & receſſus octauæ ſpheræ pendentem ex reuolutione paruorum circulorum: ut in theorica octauæ ſpheræ Georgii purbachii habetur. Hãc illi huius immutationis cauſam arbitrantur. Nos uero aliter ſentientes / primum quidem dicimus: horum rationes argumentis ueterum non eſſe præponendas. Auctoritati quorum rationabilius aſſentimur. Præſertim cum recẽtiores hi inter ſe differant. Id qđ in antiquis minime inuenies. Nam Ptolemeus / qui cum antiquiores pene omnes conueniunt: maximã ſolis declinationem ſuo tempoꝛ præfiniri tradit. 23. gr̃. 51. m̃. 40. ſdi. Vt habet almagesti dictione prima capite tertio decimo. Alcmeon uero (quem recentioribns aſcribo): æuo ſuo eãdem. 23. gr̃. 33. m̃. præfiniuit: qui poſt Ptolemeum nõ multos annos floruit. A quo tam longo interuallo Ioannes de monte regio / trium minutorum ſpatio recedit maxime decli

Digitized by Google

nationi terminos ponẽs ætate ſua.23.gr̃.30.m̃.ut inſuis pri/ mi mobilis tabulis apparet. At Georgius purbachius Ioannis præceptor/eidem duo minuta detrahit:intra.23.gr̃.&.28.m̃. eam contrahens. Vt eſt in eius epithomate libro primo propo ſitione decima ſeptima. Non igitur diſtantia temporis eſt in/ cauſa:q̄ ſi eſſet/eodem tempore per idẽ ſpacium moueretur/ Hic autem longe contra apparet. Namq̄ breui interuallo/ Aptolemeo ad Alcmeonem duo deuiginti minutis diminu ta fuerat: eadem ſolis declinatio mille ſupra du centos anno/ rum ſpacio aut maiore/ ab Alcmeone.s. ad noſtra tẽpora uix per tria minuta retroceſſit. Et ageorgio ad Ioannem/ duobus eſt aucta:cuius rei abſurditatem qui uis intelliger e poteſt. Vt tamen planius animi noſtri ſententia per ſpiciatur: pluribus agere oportet/nos itaq̄ concedimus ſolem ſub ecliptica octa uæ ſpheræ aſſidue deferri:nec hoc unquam negatum eſt aſtro nomiæ peritis:ſed negamus ſeparationẽ eclypticarum; ſtellas q̄ fixas non concedimus reuolutionibus paruorum circulorum moueri:ut probatum eſt. Licet in alphonſinis tabulis(ut dic/ tum eſt) duo genera tabularum reperiantur: indicantium ſtellas fixas moueri proprio motu ob paruorum circulorum reuolutionem. Nos enim illas falſo aſcribi alphonſo te/ ſtãmur:noſtræq̄ huic ſententiæ Ioannes aſtipulatur/inſuis ta/ bulis primi mobilis. Et per eundem Alphonſum patet adul/ terinas eſſe:qui ſtellis fixis eandem latitudinẽ quã Ptolemeus poſuit:ut ineius tabulis uidere licet. Quæ ſi mouerẽtur circui tione paruorum circulorum/ uariatæ iam eſſent: atempore Ptolemei/uſq̄ ad Alphonſum gradibus quinque fere inlati/ tudine. Illc.s.quæ circa caput arietis & libræ exiſtũt. Semidia metra enim ipſorum circulorum nouem gradibus continen/ tur(ut aiũt)& hoc apparet/p tabulã æq̃tionũ octauæ ſpheræ :at alphõſus(ut patet)id negat. Ergo nõ cõſtãs/ſed ſibi ipſi ad uerſaret:diceret q̄ pugnãtia. Quibus ãimaduerſis/ſi ea quæ ſu periori capite diſcuſſã ſũt/huc reuocemus:nõ obſcur ĩtuebimur neceſſario opõtere fateri ſolis declinationẽ maximã ſemp eã/ lẽ;nec ullo tẽpore uariari. Siqs autẽ negaret/ ſolem ſub ecly/

Digitized by Google

ptica octauæ moueri aſſidue: id quod aſtronomi īprimis affir/
mant: quid incommodi ſequitur inde reſpiciat. Ideſt ſolem
ſub nulla eclypticarum deferri. Cum enim eclyptica octauæ
ſpheræ ſub eclyptica primi mobilis aſſidue moueatur: (nec
aliam ſomniare oporteat eclypticam) neceſſe eſt ſolem ſub
iis deferri: quod quidem tu negas. Sub nulla igitur. Nam pre/
ter has/nulla eſt alia. Sol ergo latitudinem habet. Quod quā
abſurdum ſit/uel exeo maxime patet: quod nec ueterum/nec
recentiorum quiſquam aſtronomus/id eſt opinatus. Sed ne
breuitatis noſtræ uideamur obliti. Ad alia tranſeamus.

¶ Stellam polarem neceſſario aliquando occaſuram. Con
tra omnium ſententiam.

E MVLTIS igitur quæ ſuperiorum diſputationum
concluſionibus in medium proferre licet: illud deli/
gere uiſum eſt. Quod quam facile certis argumentis
probari poteſt tam nouitate ſua legentium fortaſſis aures/
uel conſiderantium potius animos oblectabit. Id eſt ſtellam
polarem/eam inquam quæ eſt in cauda minoris urſæ: non
fore ſemper nobis ſublimē ſempiternæq; uiſionis (ut uulguſ
opinatur) ſed potius caſuram/& ab aſpectu noſtro aliquando
receſſuram. Nam compertum eſt/ſtellā fixas/ab occidente
orientem uerſus ſuper polos eclypticæ moueri. (ut ſuperius
oſtenſum eſt) & noſtro tempore cernimus hanc ſtellam uige
ſimum fere gradum geminorum peragrare: poſſidereq; lati/
tudinem ſexaginta ſex graduum ſeptemtrionalem. Cumq;
ipſius motus iugiter incancrum progrediatur: neceſſario ſe/
quitur/eam quamdoq; ad primum gradum cancri peruentu/
ram. Quo tempore/in ipſo polo primi mobilis procul dubio
uerſabitur. Nam ſupra oſtenſum eſt/eandem latitudinem
aparte ſeptemtrionis ſemper tenere. Sed tropicus cancri de
clinat ab æq̄tore uiginti quatuor gradibus fere: quibus addi/
tis ſexaginta ſex nonaginta fere conſurgent. Rurſus autem
ſucceſſiui motus progreſſu acancro in leonem/ac deinceps
in uirginem/& cætera ſubſequentia ſigna deferatur oportet

Digitized by Google

ad uſq; Capricornum/nuſquam immutata ipſius latitudine.
Hoc enim iam dudum patet. Si autem conſideremus/ quam longe recedat Capricornus apolo mundi:inueniemus eum i/teruallo fere quatuordecim graduum ſupra centum diſtare. Nam nonaginta gradus interſunt apolo mundi ad ipſum æq̄torem: rurſus ab eodem ad Capricornum prope quatuor & uiginti:quæ ſumma eſt centum & quatuordecim graduum. Ipſa uero ſtella polaris A capricorno gradibus ſexſaginta ſex diſtat. Quos ſi de centum & quatuordecim demas:ſumma q̄draginta & octo graduum relinquitur. Per quos proculdu/bio tunc aberit ſtella ipſa aprimi mobilis polo. Quem ſupra noſtræ regionis finitorem quadraginta tribus fere gradibus attolli perſpicuum eſt. Igitur per quinque gradus ea occidet. Tot enim poſitæ ſummæ reliqui ſunt: Poſſumus aliter breui us & euidentius eiuſdem ſtelle caſum oſtendere:noſtro enim tempore ipſam ſtellam moueri circa mundi polum per duos gradus fere manifeſte cernimus:ſtellas autem fixas conſtat p̄/prio motu ſuper axem eclipticæ primi mobilis deferri: contin get igitur aliquando ad oppoſitum ei in quo nunc eſt punctū̄ deuenturā. Atq; ita duplo maiori ſpacio recedere apolo mū̄di/ad id qđ inter eundem polum eſt & polum zodiaci. Conclu ſio ex ſuperioribus patet. Tu quæ oportet repete nos ad alia feſtinamus.

¶ Vera loca planætarum ignorari:excepta luna.

ETſi ſcio uel inſpecto titulo huius capitis ſtatim reclama turos huius recentioris aſtronomicæ diſciplinæ ſpecta/tores:non tamen illorum clamoribus deterritus ab in/ſtituto meo recedam. Verum(qđ ſemel incæpi)ueritatis uiā (quamtum in me erit) patefaciam. Vt expeditius & minus ſenticoſum aperiatur iter ad ſyderum ſpeculationem. Quæ ſi aſtronomiæ pfeſſores inſpexiſſent:ſublato in celum capite:& non prono in libris/in tot & tantis erroribus non uerſaremur. Inter quos non minimus eſt: is qui ex ſuperiorum diſputatio/num aſſertionibus facile elicitur. Ideſt uera loca planetarum

excepta luna ignorari: Nam cum uerus planetarum locus/
niſi cognita auge percipi non poſſit: in primis ipſius augis
locum ad amuſſim uenari uel potius expiſcari oporret; alio
quim fruſtratur labor: ut enim ſolis exemplo utar: cogni/
tio argumenti eius / notitia propria augis indiget: quod
aſſequimur/ ſi a medio motu augem ſub trahamus: ea enī
ſublata quod remanet argumentum ſolis nuncupatur.
Ex quo manifeſte apparet: ſi aux falſo loco comprehenda/
tur: falſum nos habere argumentum. Igitur & non uerum
planetæ locum. Idem quoq; de uenere dicendum eſt: cu/
ius locus ab argumento ſolis dependens / haberi non po/
teſt: cum centrum ueneris ſolis argumentum ſemper exi
ſtat. Quid autem de mercurio & tribus ſuperioribus refe/
remus? nō ne eadem. Cum iſtorum centra per tabulas ali
ter inuenire non poſſimus: niſi augem eorundem amedio
motu ſub trahamus: apparet igitur iam luce clarius: ue/
rum augium locum in illis quoq; neceſſarium: quem ſi nō
tenuerimus: ad uera planetarum loca ne quaquam per ue
niemus. Verum enimuero cum maximus hic error pro/
culdubio ſit: annitendum eſt pro uiribus / ut emedio tol/
latur: qua uero id ratione fieri poſſit: facile comperiemus:
illa conſiderantes / quæ in demonſtrationibus tertiæ dictio
nis almageſti capite quarto ad longitudinem longiorem
inueniendam Ptolemeus acute proſequitur. Iis enim co/
gnitis / per penſa ſimul cum ea temporis differentia / quæ
a ptolemeo uſque ad nos interceſſit: tū diſtantia augium
in zodiaco / ab obſeruationibus Ptolemei ad noſtri ſæculi
indaginem. Quoniam uero id operoſum eſt: diuturnoq;
examine eget: aliis inueſtigandum relinquimus: quibus for
tuna benignior ocium indulſit. Nobis uiam aperuiſſe ſuffi/
ciet. Quos ad ſublimium rerum ſpeculationem / uehemē
ter quidam bonarum artium amor interdum impellit: nō
inuitos quidem nec reluctantes / ſed immemores potius
fortunæ noſtræ; conſtanterq; in eiſdem perſeueraturos / ſi

Digitized by Google

per rem domeſticam liceret.

ℭ AD Anni Emendationem Anticipatione non Intercalatione opus eſſe.

RELIQVVM Eſt ut de errore dierũ agamus: in quem non exacta ſupputatio biſſexti paulatim non aduertentes induxit. Cum enim exiguus aprincipio non facile deprehenderetur: tempore creuit: atq; ita iam grandis euaſit: ut nec feſtos dies/ tam ſtatos/ quam quos mobiles appellant: nec item ieiuniis aſſignatos ſuo tempore celebremus. Ipſum enim quadrageſime curriculum non trium aut quatuor dierum ſpacio/ſed unius ferme menſis uel ante capimus/ uel poſt ſub ſequimur. Quæ res quam grauis & cuius momenti ſit/ omnes plane intellecturos non dubito. Ego ſane inter grauiſſima hec habenda puto & digna quæ matura emẽdatione omnino corrigantur. Opportune autem nobis hæc agitantibus/ rumor inualuit: Sanctitatem tuam hec inter poſtrema nõ duxiſſe. Sed accitis aſtrorum peritioribus iam rem ipſã præ manibus habere. Feſtinandum igitur cenſui: cum ob alia tum quia ex iis qui acerſiri feruntur: errorem quidem cognouerunt: ſed dum emendare uolunt/ neſcio quibus auibus duplo maiorẽ fecerũt. Affirmãt.n.iudiciis qbuſdã ad Iuliũ ſecũdũ Põtificẽ Maximũ ĩtercalatiõe opus eſſe ad huius erroris emẽdationẽ/ cum manifeſte contra deprehẽdatur tempus ante capere oportere. Vt iam demonſtra/mus. Norunt omnes uel in aſtronomica diſciplina leuiter eruditi/ nil aliud eſſe annum niſi abſolutam ſolis reuo/lutionem in zodiaco: quam cognoſcemus. Medio motu non ignorato. Nam totus uerus toti medio quadrat: & ſi partes partibus non adæquentur. Eodem enim tempore in auge linea medii motus & ueri in unam & eandem.. linam conueniunt. Nec refert ſiquid uariant motus au/

gium. Nam differentia quam facit ſenſu non percipitur/ his ita conſideratis/uidenda eſt quantitas anni ſecundum medium motum: quo cognito/etiam inueri notitiam ue niemus. Nemini dubium eſt/lineam medii motus moue ri ſingulis diebus.59.m̄.8.ſdi.19.tɀi.13.q̄rti.et (ut patet inalphonſinis tabulis) Licet Ptolemeus dictione tertia capite ſecundo almageſti dicat/medium motum ſolis ſin gulis diebus moueri.59.m̄.8.ſdi.17.tɀi.13.q̄rti: reuolutio nemq; anni conflari ex.365.diebus quinque horis &.54. .m̄.fere. Vt habetur indictione tertia capite primo eiu/ ſdem (& ſi georgius purbachius non recte hanc intellexit ſententiam: ut uidetur inſuo epithomate propoſitione ſe cunda libro tertio). Vtri autem ſit aſſentiendum/uide rint alii: nos eam rem immedio relinquimus: hoc aſſeren tes/quod ſi Alphonſo credendum ſit. Apparet reuolu/ tionem lineæ medii motus in zodiaco abſolui.365.die bus.5.horis &.49.minutis fere. Conſequenter igitur linea ueri motus eodem ſpatio temporis ſuam perficiet circumlationem/conſtabit igitur annus ex.365.diebus &.5.horis &.49.m̄.nos autem illum abſoluimus.365 die/ bus. Vno quoq; anno quinq; horas.m̄.49.omittentes. Quas integro diei ſpacio ſub.615 ſexti nomine interpoſi/ to/quarto quoq; anno re ſarcimus. Quod ſi tempus omi ſſum ſex horis ad amuſſim abſolueretur:nullus eſſet errori locus:feſtaq; ſuo tempore celebrarentur. Verum iam per ea quæ ſupra dicta ſunt/euidentur apparet:non ſex horas uno quoq; ãno omitti:ſed quinq; &.m̄.49.itaq; undecim minutis/uno quoq; anno plus ſoluimus quam debemus:& q̄rto quoq; anno.44.Quo nomine (ſi recte ſupputamus) annos ab emendatione Cæſaris ad noſtram ætatem ſub ducta ratione omnium comperiemus:duodecim dierum fere nos imbiſſextilibus actibus eſſe creditores. Tot enim prependimus exactoris acerbitate cõpulſi. Quos reſtituat

neceſſe eſt : ſi nouas rationes legitime conſtituere uoluerimus. Duodecim igitur dies ante capere oportet / non immorari. Si enim per totidem dies immoraremur: non modo non euaneſceret ſumma crediti: ſed duplo maior euaderet. Et iam uiginti quatuor dierum creditores fieremus. Igitur uel præſenti pecunia duodecim dierum ſummam reſtituat aut ſi uideatur hoc acerbius: octo ſupra q̄draginta annos illi abſolutionem conſtituamus ea lege / ut quarto quoq; anno diem reſtituat biſſexto ad ſexageſimū ſecundum uſq; annum penitus emedio ſublato: ut per cupide prærepti pœnas exilio luat. Quod commode fieri poſſe neminem latet. Cæterum præter ſuperioris argumēti demonſtrationem / huius erroris maculam aliter detegere nihil prohibet qui pari luce ſed ad modum breuius dignoſci poteſt. Si ſolis locum calculo requiramus in natiuitate Chriſti. Quæ nō longe a caſtigatione Cæſaris abfuit. Quo tempore inueniemus ſolem primum gradum arietis ingreſſum. 23. die martii. Quem noſtra ætate undecima die eiuſdem fere inuadit. Cum uero annus nihil aliud ſit quam circum uoluentis ſolis ad idem zodiaci punctum remigratio: manifeſte apparet / quod ſole ad idem punctum regreſſo annus iam perfectus eſt. Quod ſemper eodem die contingere oportet. Sed olim (ut iam dictum eſt) uigeſima tertia martii ſol primum gradum arietis ingrediebatur. Noſtra uero ætate fere undecima. Patet igitur nos cum duodecim dierum prius quam oportebat moram traxiſſe: tum etiam feſtos dies ſuo tempore nomine tenus celebrari. Nam dies incarnationis / quem putamus uigeſima quinta die martii celebrari non ſtato ſibi die / ſed ipſa re ſexta aprilis celebramus. Idem quoq; accidit dicenti ſolem ingredi arietem undecima martii / nam non undecima eſt / uerum uigeſima tertia. Neq; de iis tantum hoc aſſeri poteſt / uerum de cæteris omnibus diebus tam faſtis

Digitized by Google

quam nec fastis idem dicere licet. Inquare propter eius eui dentiam longius immorari uitio magis uerti poſſe quam uirtuti non ignoramus. Atq; ideo hiis contenti ſimus.

ℂ A Quam terra minorem eſſe.

CAELESTIVM Rerum diſputationi non nihil elementarium ſubnectere (ut arbitror) imp babit nemo. Quis enim ita frontem per fricuit; ut obſeruantem naturæ ſeriem / ſtatim elementa cælo ſubiicientem / reprehendat: quod ſiquis tamen attentauerit: quem modum diſcriminis ob opinionis nouitatem inueniemus? præſertim cum philoſophorum principis authoritas nobis obiici poſſit: quibus omnibus aprincipio uno uerbo reſpondemus: demonſtrationibus agendum eſſe non authoritatibus. Quibus ſi credere uoluiſſemus: nihil nos tacere prohibebat: quid igitur? tibi magis addictos reris futuros homines quam cæteris? ego quatenus & quomodo mecum ſit agendum ſatis (ni fallor) oſtendi. Qui nullius authoritati ſed rationibus credendum eſſe contenderim. Sed iam rem ipſam diſcutiamus. Affirmant pleriq; omnes aquam terra longe maiorem: ſecuti (ut arbitror) Ariſtotelem: qui primo metheororum aſſerit tam cætera interſe elementa quam terram ad aquam habere proportionem generati ad id exquo gignitur/quod ſiquibus argumentis fulciret; facile; ut cætera tanto uiro concederemus / modo ſibi / non teſtibus haberi fidem uellet. Vt Pythagoras & non nulli ueterum. A quibus ipſe recedens rationibus aſtruit ea quibus ſtandum decernit id quod hoc loco mihi feciſſe non uidetur. Nos autem contra ſentientes / ita qui hæc affirmant ad incommoda

deducimus. Lectorem primo ad monentes: nos id aquæ/ quod eſt inuiſceribus terræ: ut minimum/pro nihilo du/ cere. Ambitũ terræ non nulli finiunt.26600.m̃.p: alii. .21600.m̃.p.: nos aliter (quoniam nullius fere momenti eſt ad rem noſtram) pingui minerua conſtituamus eius ambitum .22000.m̃.p./quo calculi commodo conſula/ mus eius enim diameter hac ratione.7000.m̃.p. conſta/ bit. De qua inſe ducta/& rurſus in productum multipli/ cata/rurſumq́; in partes uiginti & unam diuiſa/ſi unde/ cim partes capiamus (eo modo quo haberi poteſt) qua/ draturam totius terræ habebimus. Eſt autem (ut iam arti/ culorum tantum rationem ſequamur).159. age nunc ut coll atis ſignis res agatur: ponamus ut diameter terræ & aquæ ſimul aggregatæ ſit octo: quo numero inſe ducto ſe xaginta quatuor conſurget: rurſus octo inſexaginta qua/ tuor quingenta & duodecim nobis eueniet: qua tota ſum ma in partes uiginti & unam diuiſa/ſi undecim partes ca/ piamus ideſt.268. quadraturam ipſius aggregati conſecu ti erimus. De quo numero ſi poſitã ſupra quadraturam terræ detrahamus: ideſt.159. ſuper eſt.109. quæ ſum/ ma aquæ quadraturam comprehendens fere terræ ſubſe quialtera eſt. Et tamen ipſa aqua terram undique circum plexa/ſepe decimæ partis totius aggregati profunditate ſuper terram eleuaretur ut facile cognitu eſt. Cum igi/ tur totius aggregati diameter nobis octo milibus paſſuum conſtet: tumor aquæ ſuper terram inſurget ſextæ decimæ partis altitudine ideſt.500.m̃.p. atq́; hoc terra aq́; ſe/ ſquialtera fere exiſtente. Si uero par magnitudo utrique daretur.750.m̃.p. aqua ſuper uniuerſam terre ſuperfi ciem intumeſceret ſi uero decupla ſit aqua terræ fortaſſe non uidendi ſint/qui inextremis oceani littoribus/occidẽ te ſole ſtridorem longe audiri affirmant; aquæ candentes illius currus extinguentis. Quod an ab ſurdum ſit; uide/

rint ii qui bolide ſcrutati profundiſſima maris/ infra pau
corum milium paſſum altitudinem aquam inueniri affir/
mant/nos procaptu ingenii quæ potuimus immedium ad
comunem utilitatem protulimus. Non mathematicis de
monſtrationibus hoc ultimo capite penitus rem gerentes
(id enim rarum fælicitatis ꝙ non exiguæ) ſed certe pro/
babilioribus argumentis/ quam naturalia tractari ſolent.
Quo autem animo prolata ſint omnia: prima fronte ſa/
tis aperte diximus: in utrumꝙ paratos eſſe profeſſi: mo
do ueritati conſulatur.

¶ Impreſſum Florentiæ Per Bernar/
dum Zuchettam Die .X.
Ianuarii. M.ccccc.
.XIIII.

3853182

Digitized by Google

Digitized by Google